

عنوان المحاضرة

أنواع العينات

في الواقع هناك نوعان من العينات -
الأولى الأكثر احتمالية استخداماً والثانية
غير احتمالية بسبب طبيعة الموضوع وما
يأتي من عينات فرعية تكون في جميع
الأحوال منتمية للعينات العشوائية .



Samples



Population



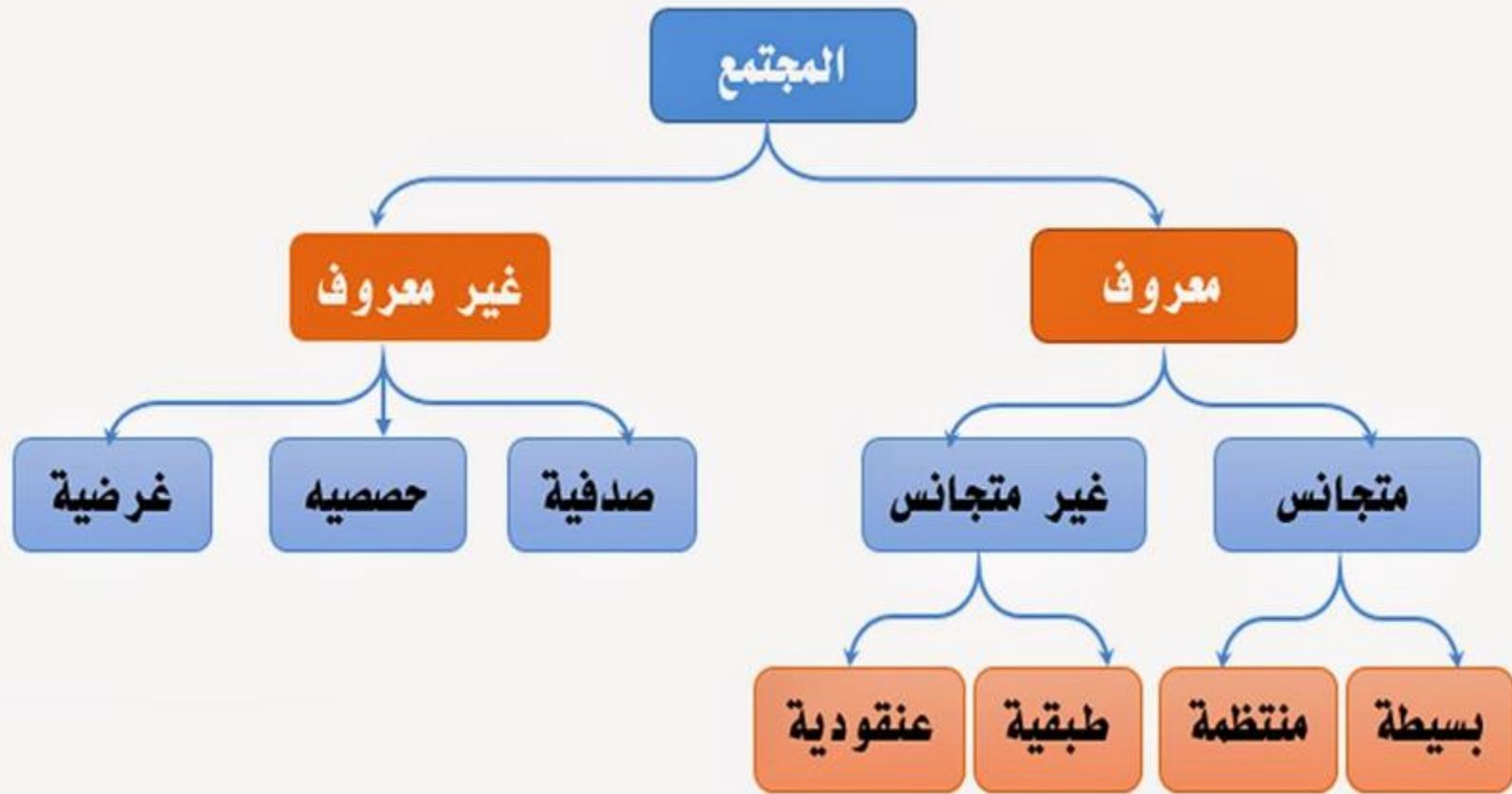
Sample

العينات في البحث العلمي



العينات في البحث العلمي

مفهوم العينات



أنواع العينات

تعريف العينة

هي عملية تأتي لتسهيل البحث العلمي وتعطي نتائج وتجيب على معظم أسئلة الموضوع وهي اختيار جزء من الكل والعينة نسبة معينة من أفراد المجتمع الأصلي ثم تعمم نتائج الدراسة على المجتمع كله ، و وحدات العينة قد تكون أحياء أو شوارع أو مدن أو غير ذلك .

- المطلب الأول : مزايا العينة:
 - -الاقتصاد في التكاليف.
 - -الاقتصاد في الوقت.
 - - الاقتصاد في الجهد البشري.
 - - التوصل إلى نتائج بأسرع وقت.

- المطلب الثاني : العيوب
 - -الخطأ في اختيار العينة يؤثر في نتائج البحث.
 - -حجم العينة في بعض الأحيان يؤثر على نتائج البحث.
 - -في بعض الأحيان تحدث أخطاء نتيجة ردود فعل العينة التي يقوم الباحث بدراستها.
 - -اختيار العينة في بعض الأحيان لا يتناسب مع نوعية الدراسة ومستواها.

• أ - العينات الاحتمالية أو العشوائية: وهي العينات التي يكون فيها لكل فرد من افراد المجتمع الفرضة نفسها عند اختيار العينة وتقسم الى

• - العينة العشوائية البسيطة Random Sample

• هذا النوع من العينات يتم اللجوء إليه فقط في حالة توفر شرطين أساسيين وهما أن تكون كافة أفراد مجتمع البحث معروفيين وحينما يكون هنالك تجانس بين هؤلاء الأفراد. هي عينة قائمة على الصدفة ، وهي أبسط أنواع العينات رغم أنها تتبع خطوات معروفة المتمثلة في أن تمثل مفردات المجتمع بأوراق يكتب عليها حرف أو رقم يمثل فردا معينا من المجتمع حيث لا يمثل إلا مرة واحدة ، ثم توضع هذه الأوراق في كيس وتخلط جيدا ، ثم اختيار منها عددا بطريقة عشوائية بما يساوي عدد العينة المرغوبة ، بعدها يقرأ الباحث الأرقام عشوائيا حسب الترتيب أي في اتجاه أفقي ، وحينما يقرأ رقما يوافق الرقم المكتوب على الورقة سيكون هذا الرقم مفردة من مفردات العينة المختارة.

- العينة العشوائية البسيطة تشير العينة العشوائية البسيطة إلى مجموعة محدودة يتم اختيارها من المجتمع الإحصائي، حيث يكون لها نفس فرصة الاختيار كعينة من ذلك المجتمع؛ بمعنى أن جميع أفراد المجتمع لهم فرصة في أن يتم اختيارهم ضمن العينة.
- وستستخدم عند توفر شرطان هما ان يكون المجتمع صغير وان يكون متجانس
- ويتم اختيارها وفق الاساليب التالية
- اسلوب القرعة
- جدول الارقام العشوائية

- واحدة من أفضل تقييات أخذ العينات الاحتمالية التي تساعد في توفير الوقت والموارد هي طريقة "أخذ العينات العشوائية البسيطة". وطريقة جديرة بالثقة للحصول على المعلومات حيث يتم اختيار كل فرد من مجموعة السكان عشوائياً، وكل فرد يحصل على نفس الاحتمالية ليتم اختياره ليكون جزءاً من العينة
- على سبيل المثال ، في منظمة تضم 500 موظف ، إذا قرر فريق الموارد البشرية إجراء أنشطة لبناء فريق العمل، فمن المرجح جداً أنهم سيفضلون اجراء القرعة. في هذه الحالة، سيحصل كل من ال 500 موظف على فرصة متكافئة ليتم اختياره.

- العينة العشوائية المنتظمة **Systematic Random** وهي نختار العينة عن طريق اختيار المفردات من Sample مسافات متساوية على القائمة بعد إعدادها إطار المجتمع الأصلي ، وأن من أهم مميزات العينة المنتظمة هو بساطتها وسهولة إجرائها وقلة الأخطاء الناجمة عن الاختيار.

- هذا النوع من العينات يتم إستخدامه عند دراسة المجتمعات المجانسة والتي لا تتبادر مفرداتها كثيراً وقد أطلق عليها مصطلح العينة المنتظمة بسبب إنتظام المسافات ما بين المفردات المختارة من مجتمع الدراسة.
- في الغالب يتم اختيار العينة المنتظمة عن طريق حصر كافة مفردات مجتمع الدراسة الأصلي ومن ثم إعطاء كل فرد رقم متسلسل ثم قسمة عدد مفردات مجتمع البحث على حجم العينة المطلوبة مما ينتج الرقم الذي سيفصل ما بين كل مفردة يتم اختيارها في عينة الدراسة والمفردة التي تليها.
- في الغالب اختيار المفردة الأولى يكون عشوائياً
- من الجدير بالذكر أن أكثر ما يميز هذا الإسلوب أو هذا النوع من العينات هو أنه أقل تحيزاً من العينة العشوائية البسطوية في حالة عدم تجانس مجتمع الدراسة.

- تكون المسافة بين كل وحدة من وحدات العينة التي يتم اختيارها ثابتة
- مثال مستشفى فيها ثلاثة طوابق وفي كل طابق عشرة مرضى . اوجد العينة المنتظمة لاختيار عشرة مرضى
- 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17, 18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30

• – العينة الطبقية العشوائية Stratified Random Sample

• في الغالب يصادف الباحث في هذه العينة إلى أن تكون العينة ممثلة لمختلف الفئات المتجانسة في المجتمع في هذه الحالة ينقسم المجتمع الأصلي إلى الآتي:

- أ-فئات أو طبقات وفق خواص و مزايا معينة مثل : السن ، المهنة ، الجنس.
- ب-يقسم المجتمع الأصلي حسب الفئات المطلوبة ، وتأخذ كل فئة على حدا عشوائيا فمثلا يقسم أفراد المجتمع إلى: عمال ، طلبة ، منتجين.
- ج-نختار شريحة واحدة من شرائح المجتمع ، ولتكن العمال مثلا ، ثم نختار العدد المطلوب منها، حيث يكون ربع العدد الأصلي ، فلو فرضنا أن حجم العينة هو (200 شخص) موزع على (4 فئات)، فيكون العدد المقسم هو (50) لكل فئة . وبعد ذلك يبدأ الباحث بإجراء الدراسة وجمع المعلومات وفق هذا العدد وهذا التقسيم.

هذا النوع من العينات في البحث العلمي يستخدم في المجتمعات الغير متجانسة مثل المستوى التعليمي والتي يكون فيها التباين ما بين مفرداتها وفقاً لخواص معينة كالمستوى التعليمي والجنس ونوع التخصص وغيرها، ومن الممكن تقسيم مجتمع الدراسة لعدة طبقات وفقاً لهذه الخواص.

في الغالب تتجانس مفردات الطبقة الواحدة فيما بينها ولكن تختلف الطبقات عن بعضها البعض إختلاف شاسع وهذا النوع من العينات هو الإسلوب الأنسب للمجتمعات المتباينة ففيه العينة تكون ممثلة لكافة فئات مجتمع الدراسة.

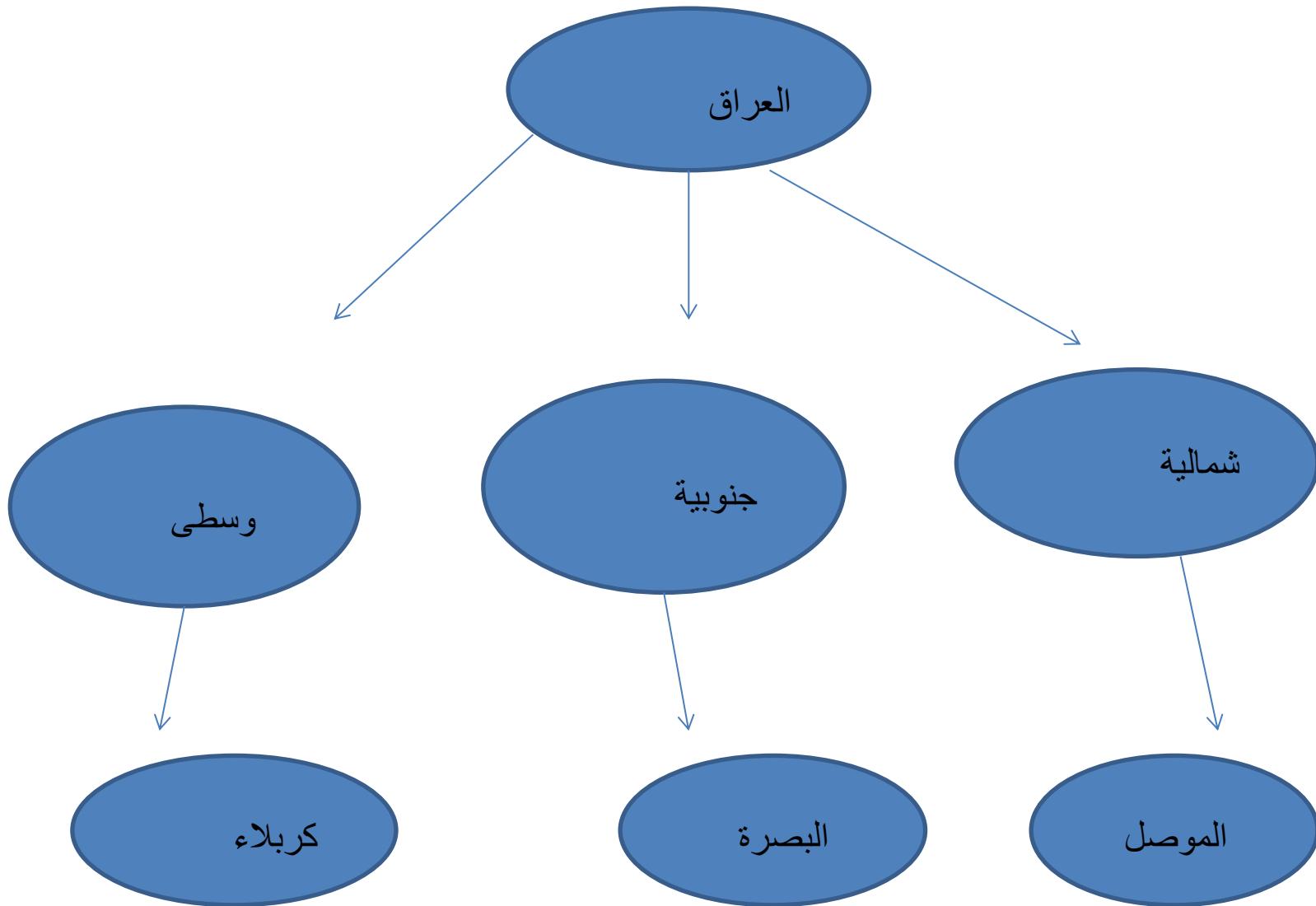
- أخذ العينات العشوائية الطبقية هي طريقة يمكن فيها تقسيم السكان إلى مجموعات أصغر، لا تتدخل بينما تمثل السكان بالكامل معاً. أثناء أخذ العينات، يمكن تنظيم هذه المجموعات ثم سحب عينة من كل مجموعة على حدة.
- خطوات الاختبار
- تقسيم المجتمع إلى فئات
- تحديد عدد مفردات العينة الكلية
- تحديد نسبة كل طبقه في العينة المختارة إلى اجمالي حجم المجتمع الاصلي
- تحديد عدد الافراد لكل طبقه في العينة المختارة

العينة	النسبة	العدد	الفئات
10	% 10	1000	عليها
40	% 40	4000	وسطى
50	% 50	5000	دنيا
100	% 100	10000	الاجمالي

– العينة العنقودية Cluster Sample –

هذه الطريقة ذات أهمية كبيرة عند الحصول على عينات تختل المناطق الجغرافية المختلفة، كما لا يطلب في هذه الحالة إعداد قوائم كاملة لجمع الأفراد أو العناصر داخل المناطق الجغرافية معينة ولكن نختار المناطق الجغرافية نفسها بطريقة عشوائية ، ولكن يجب أن تختل في كل منطقة إقليمية مختارة كل فئات اجتماعية متمايزة وبتوضيح أكثر فإن الباحث يختار عينة عشوائية أو منتظمة من المحافظات التي تدخل في إطار البحث ثم يختار من بين المحافظات المختارة عينة من المدن، ثم يختار من بينها عينة من الأحياء ،المساكن وهذا... ويمكن اعتبار هذه العينة عينة عشوائية متعددة المراحل.

• بكافة العينات العشوائية السابقة كان لابد من أن تتوفر قائمة بكافة عناصر المجتمع وفي بعض الأحيان يكون العثور على مثل هذه القائمة أمراً صعب في حين تتوفر تجمعات طبيعية ضمن ذلك المجتمع وهذه التجمعات تسمى عناقيد وإذا ما رغبنا في اختيار عينة عشوائية من هذه العناقيد فإن العينة تسمى عينة عنقودية . وتستخدم في المناطق الجغرافية الكبيرة وتقسم على هيئة عناقيد تتضمن الولايات ، المدن وبعد ذلك يمكننا اختيار عناصر العينة بشكل عشوائي



• العينة العشوائية الطبقية = (حجم الطبقة مقسوم على حجم المجتمع) * حجم العينة

اسئله

- الفرق بين المجتمع والعينة
- المجتمع هم جميع الافراد الذين يشكلون موضوع مشكلة البحث
- العينة مجموعه جزئيه من المجتمع يتم اخذها لغرض الحصول على معلومات وبيانات من المجتمع نفسه

- مثال
- كلية فيها 500 طالب موزعين على الصفوف كما في الجدول التالي

الصف	الاول	الثاني	الثالث	الرابع
عدد الطالب	80	110	150	160

- يراد اختيار عينة مكونة من 50 طالبا يمثلون المراحل المختلفة وضح طريقة اختيار هذه العينة
- عدد افراد العينة في كل طبقة =
$$\frac{\text{حجم الطبقة}}{\text{حجم المجتمع}} = \frac{\text{حجم الطبقة}}{\text{حجم المجتمع}} * \text{حجم العينة}$$

- المسافة = حجم المجتمع مقسوم على حجم العينة
- كيف تختار عينه عشوائية منتظمه حجمها 50 من مجتمع حجمه 500
- نعطي افراد المجتمع ارقاما متسلاه من 1 الى 500
- نحسب طول الفترة حيث طول الفترة = $10 = \frac{500}{50}$
- نختار عشوائيا رقم اقل من طول الفترة وليكن مثلا 7 وهذا اول اختيار
- ثم نضيف طول الفترة للعدد $7 + 10 = 17$ وهو العنصر الثاني في العينة
- الثالث 27 والرابع 37 وهكذا حتى نحصل على 50 عنصر مختلف

- مثال
- حجم مجتمع 2700 وحجم العينة 300 ما هي المسافة المنتظمة اذا علمت ان الرقم الاول للعينة هو 8 وما هي ارقام اول خمسة عناصر تم اختيارهم وكذلك مارقم العنصر الاخير في العينة
- المسافة = حجم المجتمع مقسوم على حجم العينة = $2700 \div 300 = 9$
- العنصر الاول = 8 معطى بالسؤال
- العنصر الثاني = $17 = 9 + 8$
- العنصر الثالث = $26 = 9 + 17$
- العنصر الرابع = $35 = 9 + 26$

- العنصر الخامس = $44 = 9 + 35$
- رقم العنصر الاخير في العينة = العنصر الاول + (رقم العنصر - 1) * المسافة
- رقم العنصر الاخير في العينة = $9 * (1 - 300) + 8$
- رقم العنصر الاخير في العينة = 2699

• مثال

- نريد عينه مكونه من 25 طالب تمثل جميع التخصصات في كلية العلوم التي تحتوي على 100 طالب كما في الجدول فاي نوع من انواع العينات نستخدم ولماذا

التخصصات	احصاء	رياضيات	كيمياء	احياء	فيزياء
العدد	12	16	12	24	36